

PAT-NO: JP358186237A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58186237 A

TITLE: SPEAKER SOUND VOLUME CONTROLLING SYSTEM OF  
RADIO SYSTEM

PUBN-DATE: October 31, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUDA, KUNIAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HITACHI DENSHI LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP57067309

APPL-DATE: April 23, 1982

INT-CL (IPC): H04B007/24, H03G003/02 , H04B001/16 , H04B007/26

US-CL-CURRENT: 381/104

ABSTRACT:

PURPOSE: To reset a forced sound circuit at emergent broadcast with a detection signal, by detecting a DC voltage change by rotating a knob of a variable resistor slightly counterclockwise.

CONSTITUTION: In normal broadcast, an output 11 of a register 4 turns on an analog switch 9 and an analog switch 6 is turned off, a voice signal is controlled to a suitable volume by a variable resistor 12 and broadcasted from a speaker 10. Further, in the broadcast of forced sound volume, the output 11 of the register 4 turns off of the switch 9 and turns on the switch 6, then the

voice signal inputted from an input terminal 1 is broadcasted via the analog switch 6 in the maximum sound volume. In turning counterclockwise the variable resistor by about 10°, the reduction in DC voltage is detected at a detection circuit 15, the register 4 is reset with a reset signal 16 from the detection circuit 15, then the analog switch 6 is turned off and the analog switch 9 is turned on, and the sound volume is controlled to a suitable value.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—186237

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>

H 04 B 7/24

H 03 G 3/02

H 04 B 1/16

7/26

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

6429—5K

7154—5J

7335—5K

6429—5K

⑯ 公開 昭和58年(1983)10月31日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑰ 無線システムのスピーカ音量制御方式

式会社小金井工場内

⑱ 特 願 昭57—67309

⑲ 出 願 昭57(1982)4月23日

⑳ 発 明 者 松田国昭

小平市御幸町32番地日立電子株

㉑ 出 願 人 日立電子株式会社

東京都千代田区神田須田町1丁  
目23番2号

㉒ 代 理 人 弁理士 薄田利幸

明 細 書

1. 発明の名称

無線システムのスピーカ音量制御方式

2. 特許請求の範囲

親局から通常放送時には選択呼出信号で対象子局のスピーカの接続制御を行い、子局の音量調整用可変抵抗器による音量調整を可能とし、緊急放送時には前記選択呼出信号に強制音量信号を付加して、子局のスピーカの音量を強制的に最大にする無線システムにおいて、緊急放送時における前記子局が適当な音量で受信する手段として、前記音量調整用可変抵抗器の入力端子に直流定電圧源を、また出力端子に直流電圧検出回路を接続し、前記音量調整用可変抵抗器のツマミを左回しにしたときに生ずる直流電圧変化を前記直流電圧検出回路で検出し、この検出信号で緊急放送による強制音量回路をリセットすることを特徴とする無線システムのスピーカ音量制御方式。

3. 発明の詳細な説明

本発明は無線システムにおける子局のスピーカの音量制御方式に関するものである。

従来市町村毎に設置された同報無線電話システムにおいて、親局は選択呼出信号で対象子局を選択し、子局スピーカの接続制御を行なっているが、特に災害時等の緊急放送はスピーカの音量調整用可変抵抗器（以下可変抵抗器と略す）の調整位置に関係なく、最大音量（強制音量）で通報する方式がとられている。子局側で強制音量で通報を受けた場合、子局側の都合によっては強制音量状態を解除し、適当な音量で受信するのに次のような方法がとられてきた。商用電源の誘導電気を可変抵抗のツマミを通して検出させ、人間がツマミに手を触れただけで強制音量を解除する方法や、可変抵抗器をスイッチ付とし、強制音量を解除するのに、いったんこのスイッチをオフにする方法がとられてきた。前者の場合には停電時は動作不可能であり、電源コードとコンセントとの接続によっては動作が不安定になる。また後者の場合には

強制音量を解除し通常の音量にするのに、可変抵抗器のスイッチをオフの位置まで回した後適当な音量まで戻す必要があり操作がめんどうである。また可変抵抗器がスイッチオフの位置のままになっていると強制音量の放送にならない等の問題がある。

本発明はこれらの欠点を除去するため、可変抵抗器の人力端子に直流定電圧を印加しておき、可変抵抗器のツマミをわずかに左回転することによる直流電圧変化を検出し、この検出信号で緊急放送時の強制音量回路をリセットするものである。

第1図は本発明の実施例を示す子局音声回路のブロック図であり、1は受信機からの入力端子、2は選択呼出回路、3は強制音量信号を受信した時の出力であり、レジスタ4をセットする。5はレジスタ4の出力でアナログスイッチ6をオンとし、入力端子1からの音声入力を出力増幅器7に接続する。選択呼出回路2の他の出力8はスピーカ10の接断を制御するもので、出力増幅器7を動作させてアナログスイッチ6及び9の出力を増幅

し、スピーカ10を駆動する。通常放送では、レジスタ4の出力11がアナログスイッチ9をオンとし、アナログスイッチ6がオフの状態になるので、音声入力1は可変抵抗器12で適当な音量に制御されて放送される。端子14には直流定電圧源が接続されており、可変抵抗器12を左回しにした時の直流電圧の低下を検出回路15で検出し、その出力16でレジスタ4をリセットする。従って強制音量の放送時には音声信号がアナログスイッチ6で接続され、最大音量で放送されるが、可変抵抗器12を約10度程左回しすることにより、検出回路15からのリセット信号16でアナログスイッチ6がオフ、アナログスイッチ9がオンになり、適当な音量に調整することができる。13は直流モ止用のコンデンサで入力端子1の音声信号が安定な直流バイアスを持っている場合は、端子14の直流定電圧源を省略し、端子1の出力を直接可変抵抗器12に接続してもよい。なお本方式は次に受信する強制音量信号に対してはそのままの状態ですく動作させることができる。

である。

2：選択呼出回路、4：強制音量のレジスタ、6、9：アナログスイッチ、7：出力増幅器、12：音量調整用可変抵抗器、15：検出回路、20：演算増幅器。

代理人 弁理士 薄 田 利 幸

第2図は検出回路15の詳細を示す回路図である。18は音声信号を平滑した出力で音声の強弱によらず一定としている。端子19には出力電圧18がそのまま保持される。20は演算増幅器で入力端子17から演算増幅器側を見た入力インピーダンスが充分高ければ、入力端子17の直流電圧の変化に対し、出力電圧18は可変抵抗器の出力インピーダンスと $R_1$ 及び $C_1$ の時定数で変化するが、端子19の電位は前の状態に保持されているので出力端子21には、その差の電圧が増幅されて現われる。この出力16をレジスタのリセット信号とする。

以上説明したごとく本発明によれば、安定にしても安価に強制音量の解除機能を実現できる。音量が高すぎる場合に、音量のツマミを左回しにするのは自然の動作であり、操作性もすぐれている。なお本方式は音声呼出方式の無線システムにおける子局の音量制御回路等にも有効に応用できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例を示す子局音声回路のブロック図、第2図はその検出回路の詳細回路図

